

## Observation clinique

### Remerciements

Le Heifer Project International nous a gracieusement fourni les kits de Becton-Dickinson (anaplasmosis card test). Le Dr F. Stachurski-Kühlman a réalisé pour nous les prélèvements de sang provenant de l'Adamaoua.

### Bibliographie

1. AMERAULT T.E., ROBY T.O., 1968. A rapid card agglutination test for bovine anaplasmosis. *J. Am. vet. Med. Assoc.*, 153: 1828-1834.

**CHOLLET (J.-Y.)**. High serological prevalence rates of bovine anaplasmosis in Northern Cameroon. *Revue Élev. Méd. vét. Pays trop.*, 1995, **48** (1): 17-18

Between 1989 and 1994, cases of acute bovine anaplasmosis were rarely diagnosed in Northern Cameroon. However, the Becton-Dickinson anaplasmosis card test revealed high prevalence rates, especially in the North and Far North provinces. Bovine anaplasmosis might be clinically important in areas where the proportion of non-immune cattle is higher.

**Key words** : Cattle - Anaplasmosis - *Anaplasma marginale* - Agglutination test - Epidemiology - Cameroon.

## Communications

### Absence d'interaction des infections à *Trypanosoma theileri* avec le diagnostic des trypanosomoses animales par détection des antigènes circulants

A. Delafosse<sup>1</sup>

Z. Bengaly<sup>1</sup>

G. Duvallet<sup>1\*</sup>

**DELAFOSSÉ (A.), BENGALY (Z.), DUVALLET (G.)**. Absence d'interaction des infections à *Trypanosoma theileri* avec le diagnostic des trypanosomoses animales par détection des antigènes circulants. *Revue Élev. Méd. vét. Pays trop.*, 1995, **48** (1) : 18-20

Ce travail reprend des données accumulées au Centre international de Recherche-Développement sur l'Élevage en Zone subhumide (CIRDES) lors de suivis épidémiologiques. Les prévalences de *Trypanosoma vivax*, *Trypanosoma congolense* et *Trypanosoma brucei* obtenues à l'aide du test ELISA de détection des antigènes circulants ont été comparées chez des animaux infectés ou non par *Trypanosoma theileri*. Le but était de mettre en évidence l'existence d'éventuelles réactions sérologiques croisées entre *T. theileri* et les trypanosomes pathogènes. Les résultats obtenus montrent l'absence d'interaction des infections à *T. theileri* avec le diagnostic des trypanosomes pathogènes par détection des antigènes circulants.

**Mots clés** : Trypanosomose - *Trypanosoma theileri* - Test ELISA - Diagnostic - Burkina Faso.

## Introduction

*Trypanosoma theileri* est un parasite cosmopolite des Bovidés. Il est réputé ne pas présenter de pouvoir pathogène (11). Une enquête parasitologique intensive, utilisant la double microcentrifugation (12), menée en 1989 au pays Lobi (région située au sud-ouest du Burkina Faso), a permis de détecter 52 bovins porteurs de ce trypanosome sur 188 prélevés (5).

La prévalence apparente de *T. theileri* dans cette zone était donc de 27 p. 100 alors qu'elle n'était que de 5,9 p. 100 pour l'ensemble des trypanosomes pathogènes. La grande fréquence de *T. theileri* pose le problème des réactions croisées éventuelles avec les trypanosomes pathogènes (*T. vivax*, *T. congolense* et *T. brucei*)

1. Centre international de Recherche-Développement sur l'Élevage en Zone subhumide (CIRDES), Unité Épidémiologie et Biotechnologie appliquée, 01 BP 454, Bobo-Dioulasso 01, Burkina Faso.

\* Adresse actuelle : CIRAD-EMVT, 10 rue Pierre Curie, 94704 Maisons-Alfort Cedex, France.

Reçu le 15.11.1994, accepté le 9.5.1995.

lors de l'utilisation de tests sérologiques pour le diagnostic de la trypanosomose animale africaine (TAA). Au pays Lobi, entre mai 1990 et mars 1992, de 30 à 50 p. 100 des bovins étaient positifs au test ELISA de détection des antigènes circulants (ELISA-ag) pour *T. brucei* alors que ce trypanosome n'a été décelé que deux fois par l'examen parasitologique.

Les tests ELISA et immunofluorescence indirecte (IFI), utilisés depuis longtemps pour la détection des anticorps anti-trypanosomes, ont déjà été évalués (3, 8). Des réactions croisées ont été observées avec le test ELISA-anticorps sur 5 sérums de bovins trouvés porteurs de *T. theileri* dans le département des Landes en France (résultats non publiés). En ce qui concerne le test ELISA-ag (10), en cours d'évaluation au CIRDES, des résultats préliminaires sur les 5 sérums provenant des Landes ont montré l'absence de réactions croisées.

Deux suivis immunoparasitologiques, menés en 1986-87 dans la zone pastorale de Sidéradougou (1) (située au sud-est de Bobo-Dioulasso) et au pays Lobi, ont permis au CIRDES d'accumuler des données sur de nombreux animaux trouvés porteurs de *T. theileri* et soumis au test de détection des antigènes circulants. La présente communication vise à montrer, à l'aide d'un test du  $\chi^2$ , que les prévalences des trypanosomes pathogènes ne sont pas significativement supérieures chez les animaux infectés par *T. theileri*. Cela confirme l'absence d'interaction des infections à *Trypanosoma theileri* avec le diagnostic des trypanosomoses animales par détection des antigènes circulants par ELISA.

## Matériel et Méthodes

L'analyse porte sur 1 473 sérums prélevés au pays Lobi et 950 sérums à Sidéradougou (4). Ils proviennent de bovins sur lesquels le diagnostic parasitologique a été effectué après une centrifugation en tube capillaire et observation du "buffy coat" (9). Les sérums ont été testés avec le test ELISA-ag pour les trois espèces de trypanosomes pathogènes (10). Les anticorps monoclonaux spécifiques ont été fournis par l'International Laboratory for Research on Animal Diseases (ILRAD, Nairobi, Kenya).

Les valeurs des densités optiques retenues comme seuils de positivité étaient de 0.05 pour *T. brucei* et *T. congolense* et de 0.02 pour *T. vivax*, selon le protocole mis au point au CIRDES (6). A Sidéradougou, 118 bovins étaient infectés par *T. theileri*, soit 12.5 p. 100 de l'échantillon. Au pays Lobi, cette proportion n'était que de 2.8 p. 100, ce qui correspond à 41 bovins. On a comparé, à l'aide d'un test du  $\chi^2$ , dans les deux sites, la séroprévalence de la TAA chez les bovins infectés par *T. theileri* et chez ceux qui sont exempts de ce parasite.

## Résultats

En prenant comme hypothèse l'existence de réactions croisées liées à l'infection par *T. theileri*, on devrait avoir des différences significatives entre les prévalences trouvées dans chacune des sous-populations citées précédemment. Les résultats (tabl. I) montrent que dans les deux sites, la valeur du  $\chi^2$  calculée n'excède jamais 3,38, ce qui n'est pas significatif pour un intervalle de confiance égal à 95 p.100 (degrés de liberté = 2).

TABLEAU I  
Répartition des prélèvements réalisés à Sidéradougou (a) et au pays Lobi (b) en fonction du résultat au test de détection des antigènes circulants et de l'infection par *T. theileri*

a)

	Elisa-ag <i>T. vivax</i>		Elisa-ag <i>T. brucei</i>		Elisa-ag <i>T. congolense</i>	
	+	-	+	-	+	-
<i>T. theileri</i> +	11	107	8	110	14	104
<i>T. theileri</i> -	79	753	77	755	92	740
Test du $\chi^2$	$\chi^2 = 0,00$ $p = 0,952$		$\chi^2 = 0,78$ $p = 0,378$		$\chi^2 = 0,007$ $p = 0,79$	

b)

	Elisa-ag <i>T. vivax</i>		Elisa-ag <i>T. brucei</i>		Elisa-ag <i>T. congolense</i>	
	+	-	+	-	+	-
<i>T. theileri</i> +	16	25	17	24	19	22
<i>T. theileri</i> -	374	1 058	548	884	621	811
Test du $\chi^2$	$\chi^2 = 3,38$ $p = 0,066$		$\chi^2 = 0,17$ $p = 0,68$		$\chi^2 = 0,14$ $p = 0,71$	

## Communication

## Discussion

Les résultats obtenus au CIRDES confirment l'absence d'interférence des infections à *T. theileri* sur le diagnostic des trypanosomes pathogènes par détection des antigènes circulants (ELISA-ag). Cette absence de réactions croisées est en faveur de l'utilisation de ce test pour le diagnostic de la TAA, notamment dans le cadre de l'épidémiologie. Les discordances observées dans certaines régions entre les résultats de la parasitologie directe et ceux obtenus avec le test de détection des antigènes circulants (2, 7), ne semblent donc pas pouvoir être attribuées à la présence de *T. theileri* dans les cheptels.

## Remerciements

Nous tenons à remercier l'ILRAD pour la fourniture des réactifs du test Elisa-Ag. Ce travail a été financé par le Centre de Coopération internationale en Recherche agromatique pour le Développement (CIRAD/ATP 70/92) et le CIRDES.

## Bibliographie

1. BAUER B., PETRICH-BAUER J., KABORE I., KOUROUMA B., MATTAUSH M., SOME J., TAMBOURA I., 1988. Epidemiological survey in the pastoral zone of Sideradougou, Burkina Faso. CRTA/GTZ, rapport d'activités. Bobo-Dioulasso, Burkina Faso, CIRDES, 7 p.
  2. BENGALY Z., GAUTHIER J., ARGIRO L., DELAFOSSE A., DUVALLET G., 1994. Evaluation of antigen detection ELISA for the diagnosis of trypanosomosis in experimentally and naturally infected livestock. In: First Research Coordination Meeting on "Use of immunoassay methods for improved diagnosis of trypanosomiasis and monitoring tsetse and trypanosomiasis control programmes", Nairobi, Kenya, ILRAD, 7-11 février 1994.
  3. BOCQUENTIN R., DUVALLET G., 1990. Amélioration de la reproductibilité du test ELISA adapté à la détection d'anticorps anti-*Trypanosoma congolense* chez les bovins. *Revue Élev. Méd. vét. Pays trop.*, 43 (2) : 179-186.
  4. DELAFOSSE A., 1993. Impact de la lutte contre les glossines sur la santé et les productions animales au Burkina Faso : enquête sérologique. Mémoire du DESS de productions animales en régions chaudes, Maisons-Alfort, France, CIRAD-EMVT, 60 p.
  5. DUVALLET G., BOCQUENTIN R., 1989. Résultats préliminaires sur la trypanosomose en pays Lobi. Bobo-Dioulasso, Burkina Faso, CRTA. (Rapport interne non publié)
  6. KANWE A.B., BENGALY Z., SAULNIER D., DUVALLET G., 1992. Evaluation du test de détection des antigènes circulants de trypanosomes à l'aide d'anticorps monoclonaux : infections expérimentales et naturelles. *Revue Élev. Méd. vét. Pays trop.*, 45 (3-4) : 265-271.
  7. KOMOIN-OKA C., TRUC P., BENGALY Z., FORMENTY P., DUVALLET G., LAUGINIE F., RAATH J.P., N'DEPO A.E., LEFORBAN Y., 1994. Etude de la prévalence des infections à trypanosomes chez différentes espèces d'animaux sauvages du parc national de la Comoé en Côte d'Ivoire : résultats préliminaires sur la comparaison de trois méthodes de diagnostic. *Revue Élev. Méd. vét. Pays trop.*, 47 (2) : 189-194.
  8. LUCKINS A.G., MEHLITZ D., 1978. Evaluation of an indirect fluorescent antibody test, enzyme-linked immunosorbent assay and quantification of immunoglobulins in the diagnosis of bovine trypanosomiasis. *Trop. Anim. Hlth Prod.*, 10: 149-159.
  9. MURRAY M., MURRAY P.K., MCINTYRE W.I.M., 1977. An improved parasitological technique for the diagnosis of African trypanosomiasis. *Trans. R. Soc. trop. Med. Hyg.*, 71: 325-326.
  10. NANTULYA V.M., LINDQVIST K.J., 1989. Antigen detection enzyme immunoassays for the diagnosis of *T. vivax*, *T. congolense* and *T. brucei*. *Trop. Med. Parasit.*, 40: 267-272.
  11. TRONCY P.M., ITARD J., MOREL P.C., 1981. Précis de parasitologie vétérinaire tropicale. Paris, France, Ministère de la Coopération et du Développement, 717 p. (coll. Manuels et Précis d'Élevage 10)
  12. VERY P., BOCQUENTIN R., DUVALLET G., 1990. Sensibilité de la double microcentrifugation pour la recherche des trypanosomes. *Revue Élev. Méd. vét. Pays trop.*, 43 (3) : 325-329.
- DELAFOSSE (A.), BENGALY (Z.), DUVALLET (G.).** Absence of interaction by *Trypanosoma theileri* with the diagnosis of animal trypanosomosis using antigen-detection enzyme immunoassays. *Revue Élev. Méd. vét. Pays trop.*, 1995, 48 (1): 18-20
- This work presents data gathered at the CIRDES (Centre international de Recherche-Développement sur l'Élevage en Zone subhumide) during epidemiological monitoring. The prevalence levels of *Trypanosoma vivax*, *Trypanosoma congolense* and *Trypanosoma brucei* obtained using antigen-detection ELISA were compared in non-infected animals and in animals infected with *Trypanosoma theileri*. The aim was to investigate whether there were any serological cross-reactions between *T. theileri* and the pathogenic trypanosomes. The results show that there was no interaction by *Trypanosoma theileri* with the diagnosis of the pathogenic trypanosomes using antigen-detection ELISA.
- Key words :** Trypanosomosis - *Trypanosoma theileri* - ELISA - Diagnosis - Burkina Faso.